ASSISTANCE TECHNIQUE

Newport Electronique sarl
9, rue Denis PAPIN
78190 TRAPPES
Tél. : 01 30 62 14 00
Fax. : 01 30 69 91 20



MANUEL D'UTILISATION

(RÉSUMÉ)

MODÈLE INFCP

PROCESS

11540ML-01 RÉVISION A
02/1999



9, rue Denis PAPIN
78190 TRAPPES
Tél. : 01 30 62 14 00
Fax. : 01 30 69 91 20

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

1.1 DESCRIPTION

L'appareil de mesure Infinity C Process (INFCP) est un indicateur/contrôleur compact à la fois simple et écnomique. Quatre digits et un systéme de mise à l'échelle important permettent d'afficher pratiquement toutes les grandeurs physiques. Une large gamme d'entrées courant et tension couvre les applications process classiques. Parmi les caractéristiques standards de l'appareil, on peut citer l'excitation pour capteur et une mise à zéro depuis la face avant ou à distance. Des sorties doubles relais type C6A ainsi qu'une sortie analogique sont disponibles sur option. Un vérrouillage mécanique permet d'interdire toute modification non autorisée.

1.2 CARACTÉRISTIQUES

Les caractéristiques de l'INFCP sont les suivantes :

Affichage 4 digits à LED 14 segments rouges.

Précision ±0.03 %.

8 gammes d'entrées continu : 0-100 mV, ±50 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, ±5 V, 0-20 mA et 4-20 mA.

Excitation capteur 5, 10, 12, ou 24 Vcc.

Détection et mémorisation de crêtes.

Remise à zéro depuis la face avant ou à distance.

Sorties doubles relais type C6A (sur option).

Sortie analogique avec possibilité de mise à l'échelle (sur option).

Régulation proportionnelle (sur option).

Mémoire non volatile, pas de sauvegarde par batterie.

Configuration facile pour régulation proportionnelle.

Alimentation 115 ou 230 Vca 50/60 Hz.

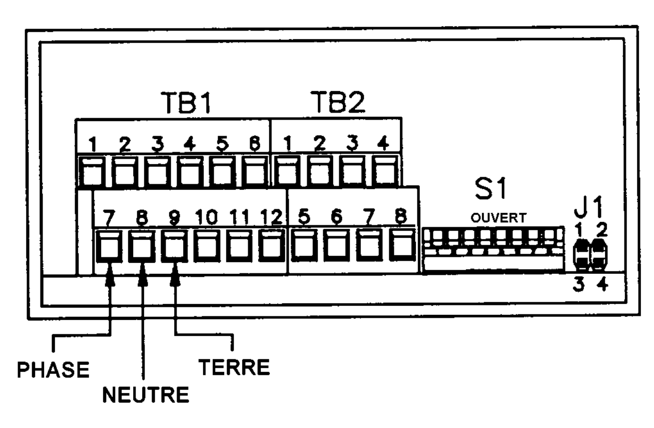
Alimentation 9.5 à 32 Vcc en option.

Capot de face avant NEMA-4 en option (IP 65).

Tableau 1.1 - Brochage du connecteur arrière

BROCHES	DESCRIPTION
TB1-1	Point de consigne 1 - Normalement ouvert (NO1)
TB1-2	Point de consigne 1 - Normalement fermé (NF1)
TB1-3	Point de consigne 1 - Commun 1
TB1-4	Point de consigne 2 - Normalement ouvert (NO2)
TB1-5	Point de consigne 2 - Normalement fermé (NF2)
TB1-6	Point de consigne 2 - Commun 2
TB1-7	Alimentation secteur - Phase (non utilisé en alimentation continu)
TB1-8	Alimentation secteur - Neutre (Borne d'entrée + alim. 9.5 à 32 Vcc)
TB1-9	Alimentation secteur - Terre (Borne d'entrée - alim. 9.5 à 32 Vcc)
TB1-10	Sortie analogique 1 pour tension
TB1-11	Sortie analogique 2 pour courant
TB1-12	Masse analogique 3
TB2-1	Excitation négative -E délivrée par l'appareil (5, 10, 12 V)
TB2-2	Excitation positive +E délivrée par l'appareil (5, 10, 12 V)
TB2-3	Entrée analogique +20 mA (0-20 mA / 4-20 mA)
TB1-4	Non utilisée
TB2-5	Sortie +24 V (pour boucle de courant 4-20 mA)
TB2-6	Entrée positive signal +S
TB2-7	Entrée négative signal -S et masse pour +20 mA ou +24 V
TB2-8	Non utilisée
J1	Tare à distance avec contact fugitif

Figure 1.1 - Principaux raccordements



1.3 ACCÉS AUX INTERRUPTEURS DIP

Les interrupteurs DIP sont situés sur l'emplacement S1 à l'arrière de l'appareil. Il est conseillé d'utiliser un petit instrument (trombone ou pointe d'un stylo à bille) pour faire basculer les interrupteurs de la position ouverte à la position fermée. Le tableau 1.2 présente une liste des réglages des interrupteurs DIP à l'emplacement S1, nécessaires pour effectuer l'installation de votre appareil.

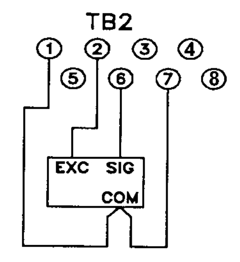
Tableau 1.2 - Positions des interrupteurs DIP - Réglages de la gamme d'entrée
- Face arrière -

FONCTION	POSITIONS DES INTERRUPTEURS DIP S1							
F = Fermé O = Ouvert	1	2	3	4	5	6	7	8
Excitation externe 5/10/12 V	O	-	-	-	-	-	-	-
Excitation 12 Vcc	F	-	-	-	-	O	O	-
Excitation 10 Vcc	F	-	-	-	-	F	O	-
Excitation 5 Vcc	F	-	-	-	-	F	F	-
REGLAGES POUR GAMMES D'ENTREE								
0-100 mVcc	-	O	F	O	O	-	-	O
±50 mVcc	-	O	F	O	F	-	-	O
±5 Vcc	-	F	O	O	F	-	-	F
0-10 Vcc	-	F	O	O	O	-	-	F
0-20 mAcc		O	F	F	O	-	-	O

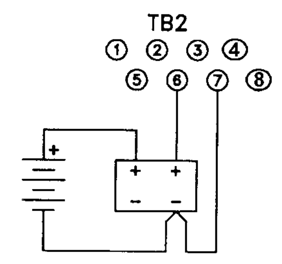
Position des cavaliers internes : voir page 19.

1.4 CONNEXIONS

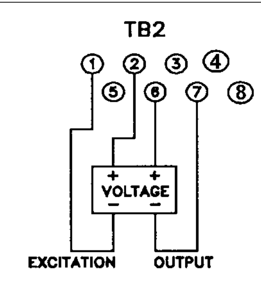
Connexion capteur 3 fils avec sortie tension, alimentation interne.



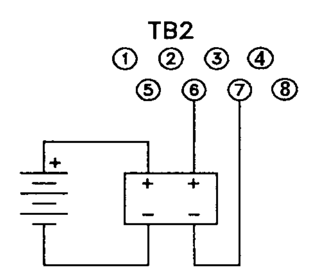
Connexion capteur 3 fils avec sortie tension, alimentation externe.



Connexion capteur 4 fils avec sortie tension, alimentation interne.

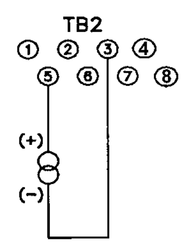


Connexion capteur 4 fils avec sortie tension, alimentation externe.

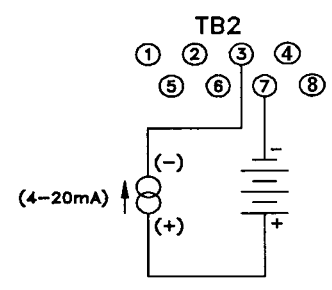


CONNEXIONS (SUITE)

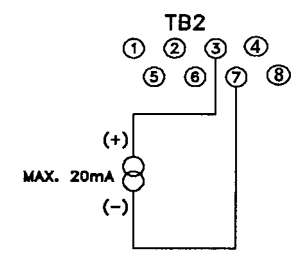
Connexion capteur 2 fils avec sortie courant, alimentation interne.



Connexion capteur 2 fils avec sortie courant, alimentation externe.

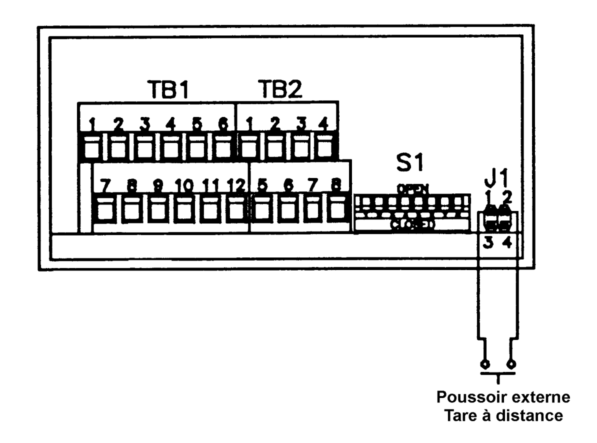


Connexion d'une source courant

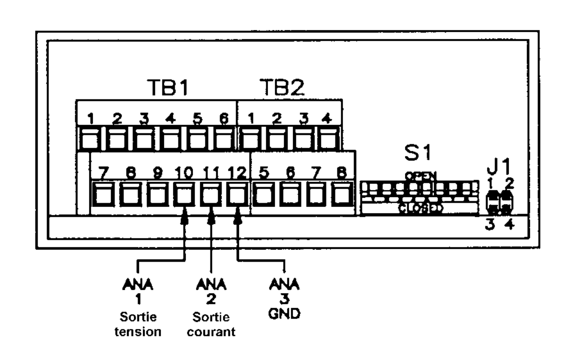


CONNEXIONS (SUITE)

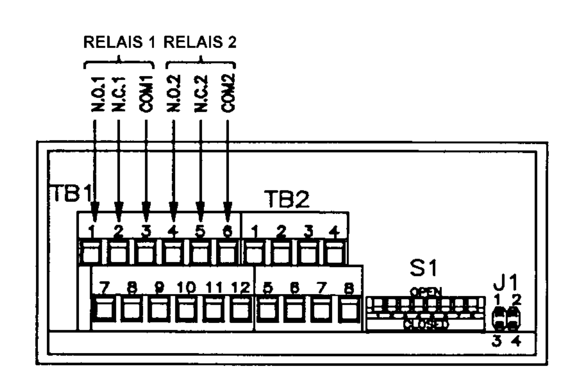
Connexion du poussoir externe de tare à distance



Connexion sorties analogiques courant ou tension



Connexion des contacts sortie relais 1 et 2



CHAPITRE 2 - CONFIGURATION

Configuration : Gamme d'entrée, Virgule, Mise à l'échelle et entrée signal.

	MENU	TARE	MAX	DESCRIPTION
GAMME	**INPT**	Appuyer pour afficher les entrées sélectionnées	100 mV ±50 mV 10 V ±5 V 0-20 mA	ENTREE SIGNAL 100 mVcc ±50 mVcc 0-10 Vcc ±5 Vcc 0-20 mAcc
VIRGULE	**DEC.P**	Appuyer pour afficher les entrées sélectionnées	FFFF FFF.F FF.FF F.FFF	**VIRGULE DECIMAL**
ENTRÉE - MISE À L'ÉCHELLE (1)	**RD.S.O**			**ECHELLE ET** OFFSET LECTURE
		Appuyer pour afficher IN1 Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie		Entrée basse lue par INFC suivant réglage de R.2 (cf. Page 8)
	Appuyer pour afficher RD1	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie		Affichage désirée par le client pour IN1
	Appuyer pour afficher IN2	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie		Entrée haute lue par INFC suivant réglage de R.2 (cf. Page 8)
	Appuyer pour afficher RD2	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie		Affichage désirée par le client pour IN2

(1) Voir exemple d'application page 18.

Configuration : Tare, Gain (si nécessaire), Filtre

GAIN (si nécessaire)
ACTIVATION TARE ET FILTRE

MENU	TARE	MAX	DESCRIPTION					
RD.CF	R.1 =	T N	CONFIG. LECTURE Tare activée Tare désactivée					
			100 m	**±50 m**	**10 V****	**±5 V*****	**20 mA**	**Entrées**
	R.2 =*	0	1 µV/pt.	5 µV/pt.	10 mV/pt.	0.5 mV/pt.	/	Résolution de base de l'INFC ou Gain Naturel
	R.2 =	1	2 µV/pt.	10 µV/pt.	20 mV/pt.	1 mV/pt.	/	
	R.2 =	2	3 µV/pt.	15 µV/pt.	30 mV/pt.	1.5 mV/pt.	/	
	R.2 =	3	5 µV/pt.	25 µV/pt.	50 mV/pt.	2.5 mV/pt.	/	
	R.2 =	4	10 µV/pt.	25 µV/pt.	100 mV/pt.	2.5 mV/pt.	2 µA/pt.	
	R.3 =	F U	Filtre actif Non filtré					

***Exemple :**

1 - Si l'on a une entrée signal ±50 mV et que l'on a choisi R.2=2 la résolution est donc de 15 µVolt/point.

2 - Cela signifie que le gain naturel de l'INFC est tel que l'on devra écrire dans les paramètres INx de RD.S.O (cf. page 7) :

a - Pour l'entrée haute +50 mV : 50 mV/15 µV par point soit 50000 (en µV)/15 = 3333 points. Dans IN2, l'écriture de 3333 correspondra donc à +50 mV.

b - Pour l'entrée basse -50 mV, on obtiendrais de la même façon -3333 points à écrire dans IN1. Or, l'affichage négatif maximum est de -1999. L'entrée négative maximum possible sera donc de -1999 x 15 µV/pt. soit -29985 µV soit -30 mV (et non plus -50 mV).

****** R.2=0=10 mV/pt ; R.2=1=20 mV/pt ; R.2=2=30 mV/pt ; R.2=3=50 mV/pt ; R.2=4=100 mV/pt.

******* R.2=0=0.5 mV/pt ; R.2=1=1 mV/pt ; R.2=2=1.5 mV/pt ; R.2=3=2.5 mV/pt ; R.2=4=2.5 mV/pt.

Configuration : Points de consignes et leur zone morte.

	MENU	TARE	MAX	DESCRIPTION
POINTS DE CONSIGNE CONFIGURATION	**S1.CF*** **	 **S.1 =** S.2 = S.2 = S.2 =	 A B U L	**CONFIG. POINT DE** CONSIGNE 1 Active au-dessus Active au-dessous Non vérrouillé Vérrouillé
	S2.CF* **	 **S.1 =** S.2 = S.2 = S.2 =	 A B U L	**CONFIG. POINT DE** CONSIGNE 2 Active au-dessus Active au-dessous Non vérrouillé Vérrouillé
ZONE MORTE POINTS DE CONSIGNE	**S1.DB*** **	 Appuyer pour déplacer le chiffre clignotant	 Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**ZONE MORTE** POINT DE CONSIGNE 1 Sélectionner 0000 à 9999 (réglage usine : 0003)
	S2.DB* **	 Appuyer pour déplacer le chiffre clignotant	 Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**ZONE MORTE** POINT DE CONSIGNE 2 Sélectionner 0000 à 9999 (réglage usine : 0003)

*** N'apparait que si l'appareil possède l'option relais.

Mise à l'échelle : Sortie analogique.

	MENU	TARE	MAX	DESCRIPTION
SORTIE ANALOGIQUE CONFIGURATION	**OT.CF******	**0.1 =**	**D** E	Désactivée Activée
		0.2 =	V C	Tension Courant
		0.3 =	A P	Sortie standard Sortie proportionnelle
		0.4 =**	D R	proportionnelle directe proportionnelle inverse
		0.5 =***	**F** H	Sortie analogique 0-10 Vcc Sortie analogique 0-5 Vcc
SORTIE ANALOGIQUE STANDARD* MISE À L'ÉCHELLE	**OT.S.O******	Appuyer pour afficher RD1 et la valeur précédemment saisie		**ECHELLE & OFFSET DE** SORTIE
		Appuyer pour déplacer le chiffre clignotant	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	
	Appuyer pour saisir la nouvelle valeur et afficher OUT1	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant, qui peut être déplacer par TARE	
	Appuyer pour saisir la nouvelle valeur et afficher RD2	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant, qui peut être déplacer par TARE	
	Appuyer pour saisir la nouvelle valeur et afficher OUT2	Appuyer pour afficher la valeur précédemment saisie	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant, qui peut être déplacer par TARE	

* Valide uniquement si OT.CF / 0.3 = A.
** Si 0.3 = P vous pouvez sélectionner une sortie analogique proportionnelle directe ou inverse pour 0.4 (D ou R) exemple rampe 4-20 ou 20-4 mA ; ou 0-10 ou 10-0 V.

*** Valide seulement si 0.2 = V et 0.3 = P.
**** N'apparait que si l'appareil possède l'option sortie analogique.

Configuration : Bande proportionnelle, verrouillage des points de consigne et reset.

	MENU	TARE	MAX	DESCRIPTION
SORTIE ANALOGIQUE PROPORTIONNELLE***	**PBND******	Appuyer pour déplacer le chiffre clignotant	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**BANDE** PROPORTIONNELLE Sélectionner 0 à 9999
	M.RST****	Appuyer pour déplacer le chiffre clignotant	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**RAZ MANUELLE** Sélectionner 0 à 9999
CONFIGURATION VERROUILLAGE	**LK.CF**	SP=	E	Active le changement des points de consigne
		SP=	D	Désactive le changt. des points de consigne
		RS=	E	Active la touche RESET en mode lecture
		RS=	D	Désactive la touche RESET en mode lecture
		L.3=	0	Les points de consignes 1 et 2 seront visibles par le bouton SET PTS
		L.3=	1	L'action sur le bouton SET PTS affichera le message "V-03" qui correspond à la version du µ Processeur

*** Valide si OT.CF / 0.3 = P (page 10), détail page 17.

**** N’apparait que si l’appareil possède l’option sortie analogique.

Utilisation : Crête, RAZ Tare, Seuils.

AFFICHAGE	TARE	MAX	RESET	DESCRIPTION
PEAK		Affiche la valeur crête. Appuyer une nouvelle fois pour revenir en mode de lecture normal sans RAZ	Remet à zéro la valeur crête dans ce mode (si nous sommes donc en lecture crête)	**VALEUR CRETE**
T.RST	Appuyer pour activer la fonction tare		Si la fonction tare a été activée par le bouton TARE (et si R.1 =T, page 8) l'action sur la bouton RESET, désactivera la tare mémorisée	**RAZ TARE**
SP.RS				**RAZ POINT DE** CONSIGNE Appuyer sur la touche RESET pour désactiver les relais 1 et 2. Ne sert que si S2 = L Cf p8 ATTENTION ! Désactive également votre tare si vous utilisez ce mode

AFFICHAGE **(Cf. page 13 pos.3)**	TARE	MAX	DESCRIPTION
SP 1*	Appuyer déplacer le chiffre clignotant	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**PC 1** sélectionner une valeur entre -1999 et 9999
SP 2*	Appuyer déplacer le chiffre clignotant	Appuyer pour modifier la valeur du chiffre clignotant	**PC 2** sélectionner une valeur entre -1999 et 9999

* Si SP = E dans le menu LK.CF

Tableau 2.2 - Description de la face avant

POS.	DESCRIPTION
1	**-1.9.9.9. ou 9.9.9.9** : Affichage alphanumérique 4 digits à LED 14 segments hauteur 0.54", avec virgule décimale programmable.
2	LED POINT DE CONSIGNE : Ces LED repérées 1 et 2 affichent l'état des points de consigne 1 et 2.
3	TOUCHE SETPTS : Cette touche fonctionne uniquement en mode mesure. Lorsque l'appareil est en mode mesure, appuyer sur cette touche pour appeler séquentiellement à l'affichage les points de consigne 1 et 2 suivant les conditions ennoncées page 12 et la configuration de L.3 (cf. page 11). Utiliser les boutons MAX et TARE pour modifier ces réglages si nécessaire, puis appuyer sur SETPTS pour sauvegarder ces nouvelles valeurs. Si vous n'appuyer pas sur le bouton SETPTS dans les 20 secondes pour sauvegarder votre saisie, l'appareil passera au point de consigne 2 et conservera la dernière valeur sauvegardée. Si l'appareil ne possède pas d'option relais l'action sur ce bouton ne sert à afficher que la version du micro-processeur soit "V.03".
4	BOUTON MAX : En mode mesure, appuyer sur le bouton MAX pour rappeler la valeur crête retenue depuis la dernière RAZ. Pour revenir à la valeur en cours sans remettre la valeur crête à zéro, appuyer sur MAX. Appuyer sur RESET pour remettre la valeur crête à zéro. En mode configuration, le bouton MAX sert à modifier le chiffre clignotant affiché et/ou à basculer sur les éléments du menu, tels que R.1 = T ou R.1 = N. Lors de la configuration de vos points de consigne, appuyer sur MAX pour incrémenter le chiffre clignotant de 1 en 1 entre 0 et 9.
5	BOUTON TARE : En mode mesure, appuyer sur TARE pour remettre à zéro la valeur affichée si le bit de configuration de valeur R.1 est égal à T. Si vous avez configuré ce bit à N, le bouton TARE n'aura aucune fonction. En configuration des points de consigne, appuyer sur TARE pour passer au chiffre clignotant suivant. En mode configuration, le bouton TARE sert à se déplacer dans un sous-menu, ex. : de R.2 à R.3.
6	TOUCHE MENU : En mode mesure, appuyer sur MENU pour terminer la mesure en cours et passer en mode configuration (Note : seulement si les cavaliers de verrouillage de la carte principale sont installés ou non : cf. page 19) En mode configuration, appuyer sur MENU pour sauvegarder les modifications dans la mémoire non volatile et passer à la rubrique suivante du menu.
7	TOUCHE RESET : En mode mesure, appuyer sur RESET pour mettre les points de consigne à zéro et afficher SP.RS si S.2 = L (cf. page 8) et si RS = E (cf. page 11). En mode tare, appuyer sur RESET pour annuler votre tare si RS = E (aucune action sur les points de consigne). En mode configuration, appuyer sur RESET une fois pour afficher le menu précédent. Appuyer sur RESET deux fois pour remise à zéro complète et revenir en mode exécution.

CHAPITRE 3 - MESSAGES AFFICHÉS

Tableau 3.1 - Messages affichés

MESSAGES	DESCRIPTION
RST	Remise à zéro hard (appareil en marche)
INPT	Type d'entrée
DEC.P	Virgule décimale
RD.S.O	Echelle et offset de la valeur affichée
RD.CF	Configuration valeur affichée
S1.CF*	Configuration point de consigne 1
S2.CF*	Configuration point de consigne 2
S1.DB*	Zone morte point de consigne 1
S2.DB*	Zone morte point de consigne 2
OT.CF*	Configuration de la sortie analogique
OT.S.O*	Echelle et offset de la sortie analogique
PBND*	Bande proportionnelle
M.RST*	Remise à zéro manuelle
LKCF	Configuration de verrouillage
±OL	± Signal de surcharge
RS.OF	Dépassement de résolution
9999	Valeur de dépassement dans les menus Setpoint et Peak
-1999	Valeur de dépassement dans les menus Setpoint et Peak
ER1	Erreur de programmation d'échelle
PEAK	Valeur crête
PK.RS	Remise à zéro de la crête
T.RS	Désactivation de la tare
SP.RS	Désactivation des relais
SP1	Valeur point de consigne 1
SP2	Valeur point de consigne 2
LOCK	Indique que l'action sur le bouton RESET est inactive en mode mesure (si RS = D, cf. page 11) ou que l'action sur MENU pour rentrer dans la programmation est inactive (cf. page 19).

* N'apparait que si l'option relais est présente pour S1CF jusqu'à S2DB et que si l'option sortie analogique est présente pour les paramètres de OT.CF à MRST.

CHAPITRE 4 - SPÉCIFICATIONS

ENTRÉE SIGNAL

Gammes d'entrée :	0-100 mV, ±50 mV, 0-10 V, ±5 V, 0-20 mA, 4-20 mA
Isolation :	Crête 354 V par pas CEI / RMS -60 dB / RMC -120 dB
Protection :	Entrées tension 240 V eff. maxi - Entrées courant 200 mA
Résistance :	Gamme 100 mV ou ±50 mV : 100 MΩ
Gamme 10 V ou ±5 V :	1 MΩ
Entrée courant 20 mA :	5 Ω
Affichage :	LED 14 segments 13.8 mm rouge ou vert
Symboles :	8888

CONVERSION ANALOGIQUE/NUMÉRIQUE

Technique :	Double pente
Résolution interne :	15 bits
Vitesse lecture :	3/sec polarité automatique

PRÉCISION À 25 °C

Erreur maxi jauge/process :	±0.03 % de la valeur affichée ±1 point
Coeff. température :	±50 ppm/°C
Réponse pas :	1-2 sec
Temps de montée en temp. pour une précision nominale :	30 min

SORTIE ANALOGIQUE

Type de signal :	Courant ou tension
Niveau signal :	0-10 V, 4-20 mA ou 0-20 mA
Fonction :	Assignée à une gamme d'affichage ou une sortie de régulation proportionnelle avec le point de consigne 1, en cas d'utilisation comme une sortie de contrôle.

ALIMENTATION

Tension d'excitation :	24 V/25 mA ou 12 V/50 mA, 10 V/120 mA ou 5 V/60 mA
Tension :	115 V ou 230 Vca eff. ±15 % ou 9.5 à 32 Vcc en option
Fréquence :	50-60 Hz en alimentation alternative
Puissance :	6 watts

ENVIRONNEMENT

Temp. de fonctionnement :	0 à 50 °C
Temp. de stockage :	-40 à 85 °C
Humidité relative :	90 % à 40 °C (sans condensation)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Découpe panneau :	45 x 92 mm (1/8 DIN)
Poids :	574 gr

CHAPITRE 5 - CONFIGURATION USINE

Tableau 5.1 - Valeurs préréglées en usine

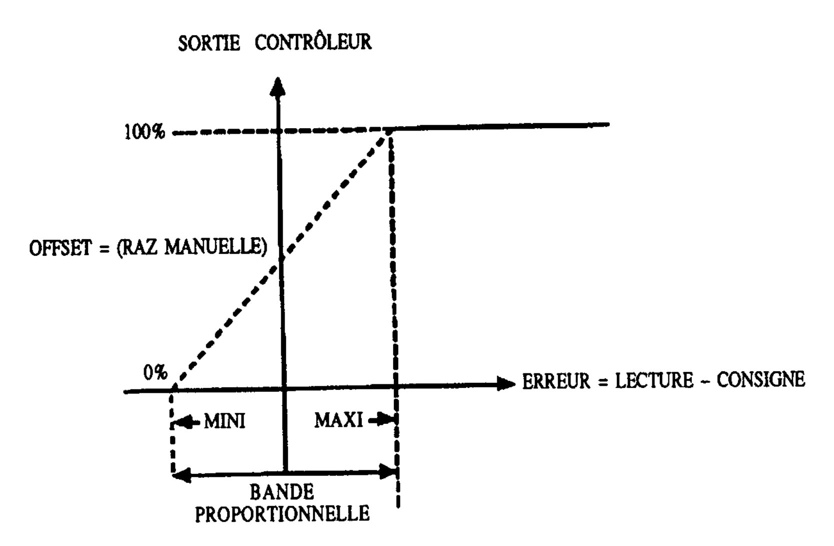
ELEMENT MENU	CONFIGURATION USINE
INPT	Type d'entrée : 0-20 (entrée 0-20 mAcc)
DEC.P	Position de la virgule décimale : FFFF.
RD.S.O	Echelle et offset de la valeur affichée :4-20 mAcc = 0-1000
RD.CF	Configuration valeur affichée : R.1 = T (Tare en face avant activée) R.2 = 4 (Résolution 10 µV) R3. = F (L'affichage indique la valeur filtrée)
S1.CF*	Configuration point de consigne 1 : S.1 = A (Le point de consigne est actif au-dessus) S.2 = U (Le point de consigne est non verrouillé)
S2.CF*	Configuration point de consigne 2 : S.1 = A (Le point de consigne est actif au-dessus) S.2 = U (Le point de consigne est non verrouillé)
S1.DB*	Zone morte point de consigne 1 : 0003
S2.DB*	Zone morte point de consigne 2 : 0003
OT.CF*	Configuration de sortie : 0.1 = E (Sortie analogique activée) 0.2 = C (Sortie analogique courant) 0.3 = A (Sortie analogique suit la valeur affichée)
OT.S.O*	Echelle et offset de sortie : 0-1000 = 4-20 mAcc
SP1*	Valeur point de consigne 1 : 0000
SP2*	Valeur point de consigne 2 : 0000
LK.CF	SP=E (Réglage des points de consigne possible) RS=E (Touche RESET active) L3=0 (lecture des points de consigne par SETPTS)

Excitation capteur : 24 Vcc

* N’apparait que si les options relais ou sortie analogique sont présentent dans l’appareil.

BANDE PROPORTIONNELLE (P.BND)

La sortie d'un contrôleur proportionnelle suit de façon linéaire la variation du signal d'erreur lorsque le signal se situe entre 2 valeurs fixées (bande porportionnelle). Un exemple est donné par la figure ci-dessous.



La courbe de transfert du contrôleur proportionnel présente trois (3) points intéressants. Le premier est l'amplitude du signal d'erreur qui amène la sortie du contrôleur à la valeur maximum (par exemple 20 mA pour une sortie 4-20 mA). Le second est l'amplitude du signal d'erreur qui met la sortie du contrôleur à la valeur minimum (4 mA pour une sortie 4-20 mA). Ces deux points ne doivent pas nécessairement être équidistants du point d'erreur nulle. Le troisième point est le coefficient qui détermine où les deux points précédents vont se situer. Ce coefficient est appelé «Offset» (RAZ manuelle) et correspond à la valeur de sortie du contrôleur générant une erreur nulle.

Si A est le gain du contrôleur, nous avons alors :

$$\text{Bande proportionnelle} = \frac{\textbf{Sortie maxi - Sortie mini}}{\textbf{A}}$$

SORTIE CONTRÔLEUR = A ERREUR + OFFSET (RAZ MANUELLE)

FICHE D'APPLICATION
CONFIGUARTION ENTRÉE 4-20 mA
INFINITY-C PROCESS

GÉNÉRALITÉ

Configuré en milliampèremètre 0-20 mA (ou 4-20 mA – même configuration) grâce aux Dip Switches sur la face arrière et ensuite au clavier, l'appareil présente une résistance d'entrée (shunt) de 5 ohms.

Un courant de 4 mA va donc générer une tension de :
0.004 x 5 = 0.020 V soit 20.00 mV soit 2000 points.

Un courant de 20 mA va générer une tension de :
0.020x 5 =0.100 V soit 100.00 mV soit 9999 points (1).

1er exemple de calibration 4-20 mA (théorique / sans génération du signal)
Signal d'entrée : 4-20mA.
Echelle de pression : 0- 600.0 Bars.
Au menu RD.S.O, on entrera les valeurs :
IN1 : 200.0 (c'est-à-dire 20 mV pour 4 mA)
RD1 : 000.0
IN2 : 999.9 (c'est-à-dire 100 mV pour 20 mA)
RD2 : 600.0

Note : Pour éviter une surcharge à l'affichage avec le message «OL», quand le signal d'entrée est égal à 20 mA par valeur supérieure générant une tension supérieure à 100 mV (donc excédant 9999 points), on préférera rentrer la valeur à mi-échelle, c'est-à-dire :
IN2 : 600.0 (c'est-à-dire 12 mA sur 5 ohms, soit 60.00 mV)
RD2 : 300.00

2ème exemple de calibration 4-20 mA (plus précis):
Une deuxième méthode plus simple et plus précise consiste à faire lire et mémoriser par l'INFCP les valeurs délivrées directement par le capteur à 4 mA et 20 mA. On prend donc en compte l'erreur amenée par le capteur(offset et pleine échelle) :

On mémorise donc directement les valeurs lues sur l'affichage
et générées par le capteur sans faire de calcul : Aller jusqu'à RD.S.O par MENU,
Puis TARE IN1, puis 2 fois TARE Affichage: 197.5 (c.-à-d. 19.75 mV pour 3.95 mA) pour 4 mA présent
Puis MENU RD1 Écrire : 000.0
Puis MENU IN2, puis 2 fois TARE Affichage: 984.0 (c.-à-d. 98.40 mV pour 19.68 mA) pour 20 mA présent
Puis MENU RD2 Écrire : 600.0
Note : la virgule est indépendante et se place là où l'on veut.

(1) exactement 10000 points, mais la capacité totale n'excède pas 9999 points.

CAVALIERS ACCESSIBLES À L'INTÉRIEUR DE L'APPAREIL SUR LA CARTE MÈRE (CONFIGURATION USINE)

CAVALIER	DESCRIPTION
S3-A	Installé : active les boutons-poussoirs de la face avant. Enlevé : Désactive les boutons-poussoirs de la face avant.
S3-B	Installé : permet d'accéder aux facteurs d'étalonnage. Enlevé : verrouille les facteurs d'étalonnage (usine).
S3-C	Installé : sortie analogique tension avec charge à très basse impédance (si Z ≤ 1 KΩ). Ce cavalier doit être installé avec les plus grandes précautions.
S3-D	Enlevé : non utilisé.
S3-E	Lorsqu'il est installé sans S3-B, ce cavalier verrouille la touche MENU. En mode mesure, une action sur la touche MENU provoque l'affichage du message LOCK (verrouillé) et le retour en mode mesure.